⑲ 日本国特許庁(JP)

⑩ 公 開 特 許 公 報 (A) 平4-50064

∭Int. Cl. ⁵		識別記号	庁内整理番号	❸公開	平成4年(1992)2月19日
B 60 T	7/06	C G	7615-3H 7615-3H		
F 16 F G 05 G	5/00 1/14	A	8714-3 J 8009-3 J 審査請求	未請求	青求項の数 3 (全5頁)

②特 顧 平2-160251

②出 願 平2(1990)6月19日

@発 明 者 小 島 銃 二 神奈川県愛甲郡愛川町中津字桜台4056番地 日本発条株式

会社内

⑩発 明 者 北 村 吉 治 長野県駒ケ根市赤穂1170番地3 日本発条株式会社内

⑩発 明 者 山 室 康 一 長野県駒ケ根市赤穂1170番地3 日本発条株式会社内

⑦出 願 人 日本発条株式会社 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地

侧出 顋 人 日本宪采体式云红 例代 理 人 弁理士 佐藤 英昭

明相一些各

1. 発明の名称

足踏み式パーキングブレーキ

2. 特許請求の範囲

- (1) 固定側部材とペダルプレートとと一体となった可動側部材とが同軸上に設けられており、スプリら両部材間に密接状態で外挿されたロックする足踏のングにより可動側部材の回転をロックする足踏のでは、の回転では、の回転では、の回転では、の回転では、の回転では、の回転では、の回転では、の回転では、の回転では、の回転では、の回転では、の回転では、の回転では、の回転では、の回転では、の回転がでは、の回転がでは、の回転がでは、の回転がでは、の回転がでは、の回転がでは、の回転がでは、の回転がでは、の回転がでは、の回転ができるとのでは、の回転ができるとのでは、の回転ができるとのでは、の回転ができるとの回転ができるとでは、の回転ができるとでは、の回転ができるとの回転ができるとでは、の回転ができるとの回転ができるとのでは、の回転ができるとの回転ができるとの回転ができるとの回転ができる。
- (2) 前記固定芯金と固定ダンバーケース及び前記可動芯金と可動ダンバーケースとの一体化構造が係合突起と係合孔との係合である請求項(1) 項

記載の足踏み式パーキングブレーキ。

- (3) 前記固定芯金と固定ダンバーケース及び前記可動芯金と可動ダンバーケースとの一体化構造が係合孔と連結部材との係合である請求項(1) 項記載の足路み式バーキングブレーキ。
- 3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は自動車等の車輌のバーキングブレーキ を作動させると共に、その解除を行う足踏み式 バーキングブレーキに関する。

[従来の技術]

自動変速機の装着によって近年の自動車では、 パーキングブレーキを手操作で行うサイドブレーキに替わって足踏み式パーキングブレーキが採用されている。そして、この足踏み式パーキングブレーキとしては実開昭54-11443号公報に開示されているものが知られている。この足踏み式パーキングブレーキでは、ペダルブレートを踏み込んだ位置でロックし、ブレーキ本体で ブレーキがきいた状態となる。次に、ロックを解除するとペダルブレートは元の位置に復帰し、ブレーキは解除される。しかして、ロックを解除し、ペダルブレートが元の位置に復帰するとき、大きな衝撃音をともなう。これを解消するため、従来はショックアブソーバを用いていた。

[発明が解決しようとする課題]

しかしながら、ショックアブソーバは油やエアを用いるため、構造が複雑になると共に高価なものとなるという問題点がある。また、ショックアブソーバを取付けるためのスペースも必要となる他に、装置全体の重量が重くなるという問題点もある。

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、構造が簡単で安価なものとすることができると共に、余分なスペースを取らずスペース的に有利であり且つ軽量化が図れ、さらには、構成部品の材料の選択自由度の向上や取付性の向上をも図れる足踏み式パーキングプレーキを提供することを目的とするものである。

ベダルプレートを踏み込むと、固定芯金と可動 芯金に掛け渡されて密接状態で外挿されたロック スプリングが拡径してベダルブレートが回動して ブレーキ本体側にブレーキが掛かる. ペダルブ レートを踏み込んだ後、足を難すと、ペダルブ レートはプレーキ本体側のリターンスプリングの 作用により元に戻ろうとする。しかしこの時は ロックスプリングは縮径するのでロック状態とな りプレーキ本体ではプレーキがきいた状態が維持 される。この状態で、ロック解除部材を回動操作 すると、ロックスプリングは拡径し、ペダルブ レートは回動して復帰する。この時、固定ダン パーケースと可動ダンパーケースとの隙間に充塡 された粘性物質に剪断力が作用し、ベダルプレー トの回動力は粘性物質の粘性抵抗にある程度、吸 収されるから、ペダルブレートは銀速度で復帰す

[実施例]

以下、本発明の一実施例を第1図乃至第4図に 基づいて説明する。 [課題を解決するための手段]

上記目的を達成するため、本発明の足踏み式パーキングブレーキは、固定側部材とベダルブレートと一体となった可動側部材とが同軸上に設けられており、これら両部材間に密接状態で外揮されたロックスプリングにより可可動側・中半におりではよりでは、前記固定側部材を一体化すると共にの動がでした。で構成し、前記ロックスとで構成する。とで構成し、前記ロックスとで構成し、前記ロックスとで構成し、前記ロックスとで構成し、前記ロックスとで構成可動がクグにおいて、は前記ロックスとで構成可動がクグにおいる。

そして、前記固定芯金と固定ダンパーケース及び前記可動芯金と可動ダンパーケースとの一体化構造は、係合突起と係合孔との係合でも良いし、 係合孔と連結部材との係合でも良い。

[作用]

第1図乃至第4図において、車体側の下ブラケット1と上ブラケット2との間にはセンターピン3が固定されている。このセンターピン3の一端側には固定芯金4がその係合突起4aが上ブット2の係合孔2aに係合して固定されてピット2の係合孔2を行してもり。そしてセンターで回転で有底筒状の可動芯金5が設けられており、この可動芯金5は第3図に示すように、その係合での所合の係合のである。とによっている。

第2図及び第4図に示すように、固定芯金4には係合孔4bが穿設されており、この係合孔4bに固定ダンパーケース7の係合突起7aが係合することにより、固定ダンパーケース7は固定芯金4と一体となるように設けられている。この固定ダンパーケース7はその下方部に筒状部7bが一体に形成されている。

第2図に示すように、可動芯金5の底部には係

合孔5 bが穿設されており、この係合孔5 bに二 重筒状の可動ダンパーケース8の係合突起8 aが 係合することにより、可動ダンパーケース8 は可 動芯金5 と一体となるように設けられている。

固定芯金4と可動芯金5とは外径が一致していて、この固定芯金4と可動芯金5とに掛け渡されて密接状態でロックスプリング9が外揮されており、このロックスプリング9の外側にはロック解除部材としてのレリーズカラー10が配設されている。そして、矩形断面のコイルばねからなるロックスプリング9においては、第2図に示すように、一端のフック部9もはレリーズカラー10に係止されている。

二重筒状の可動ダンバーケース8は固定ダンバーケース7の筒状部7bを囲むように配設されており、これら固定ダンバーケース7と可動ダンバーケース8との隙間には粘性グリスなどの粘性物質が充填されている。

尚、図中、符号11はクッション材であり、ペ

ベダルプレート6を足で踏んでA矢印方向へ回動させるとプレーキケーブル16が引出されてブレーキ本体はブレーキの掛った状態となる。ベダルプレート6のA矢印方向への回動はロックスブリング9を拡径する方向の回転となるので、ベダルプレート6及び可動芯金5並びに可動ダンバーケース8はスムーズに回転する。この場合、粘性物質の粘性抵抗は足で踏み込むときのような遅いスピートでは極小さい。

ブレーキケーブル 1 6 にはブレーキ本体のリターンスプリングにより常に引出し方向と反対方向 (C 矢印方向) の引張力が作用しており、ペダルブレート 6 を元の位置へ復帰させようとする力が作用している。

このためペダルブレート6を踏み込んだ後ペダルブレート6から足を外すとペダルブレート6は元の位置へ復帰しようとするが、この復帰の際のペダルブレート6及び可動芯金5の回転はロックスプリング9を縮径する方向の回転となるのでロックされる。つまりペダルブレート6は足を外

ダルプレート6がブレーキ本体(図示省略)のリ ターンスプリング(図示省略)で復帰したときの ショックを吸収すると共に、ペダルプレート6の 位置決めの役割をはたす。符号12はクッション 材11を固定するためのサイドピンを示す。ま た、符号13、14は固定ダンパーケース7と可 動ダンパーケース8との間に配設された0リング で、粘性物質を密閉するものである。また、符号 15は軸受でベダルプレート6がスムーズに回動 するようにペダルプレート6とセンターピン3と の間に介装されている。さらに、符号16はブ レーキケーブル、符号17はケーブルエンド、符 号18はケーブルエンド17をベダルプレート 6に取付けるためのピン、符号19はレリーズカ ラー10に連結されたレリーズケーブルを夫々示 している.

次に、この足踏み式パーキングブレーキの作動 を説明する。

まず、ブレーキ本体を作動させるためには次の 様にする。

しても戻ることもなく踏み込んだ位置で停止し、 ブレーキの掛った状態が維持できる。

次にブレーキを解除するときは次の様にする。 レリーズケーブル19をB矢印方向に引くと、 レリーズカラー10がロックスプリング9の巻戻 し方向へ回動する。このレリーズカラー10の回 動により、ロックスプリング9の他端のフック部 9 b は同方向に移動し、これによってロックスプ リング9が拡径し、ペダルブレート6及び可動芯 金5並びに可動ダンパー8等が回動可能となる。 この時ペダルプレート6はブレーキケーブル 16を介してブレーキ本体のリターンスプリング により復帰方向へ付勢されているので、ペダルブ レート6は元の位置へ復帰してブレーキは解除さ れる。この場合、ロック解除されたベダルブレー ト6が復帰するときのように速いスピードの時 は、粘性物質に剪断力が作用し、粘性抵抗が大き くなり、この粘性抵抗によってペダルプレート 6の回動力は有効に吸収されてベダルブレート 6は級速度で復帰する。即ち、ペダルプレート

6の復帰時の衝撃を吸収することができる。

そして本実施例においては固定ダンパーケース 7と可動ダンパーケース8はセンターピン3を中 心軸として配設されているので、径方向のずれは 発生しない。従って、両ケース7.8の隙間も一 定に保たれダンパー効果が不安定になることはない。

以上のような本実施例においては、構造が簡単 で安価なものとすることができると共に、余分な スペースを取らずスペース的に有利であり且つ軽 量化が図れる。

また、本実施例では固定芯金4と固定ダンバーケース7とを別部材で構成すると共に、可動芯金5と可動ダンバーケース8とを別部材で構成している。したがって、固定芯金4と可動芯金5はロックスプリング9と摺接するので摩耗上の観点から金属製が好ましいが、固定ダンバーケース7と可動ダンバーケース8は合成樹脂製でもよいなど構成部品の材料の選択自由度の向上が図れると共にさらなる軽量化も図れる。

ても良い。

[発明の効果]

以上述べたように本発明によれば、構造が簡単で安価なものとすることができると共に、余分なスペースを取らずスペース的に有利であり且つ軽量化が図れ、さらには構成部品の材料の選択自由度の向上や組付性の向上をも図ることができる。4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第4図は本発明の一実施例を示すもので、第1図は平面図、第2図は第1図のⅡ-Ⅱ線に沿う拡大断面図、第3図は第1図のⅢ-Ⅲ線に沿う拡大断面図、第4図は一部の分解斜視図、第5図は別の実施例の一部の分解斜視図である。

1…下ブラケット、2…上ブラッケット、

3 … センターピン、4 … 固定芯金、

4 b … 係合孔、4 c … 係合孔、

5 ··· 可動芯金、5 b ··· 係合孔、

6…ペダルブレート、

7 … 固定ダンパーケース、7 a … 係合突起、

7 c … 係合孔、8 … 可動ダンパーケース、

また、本実施例では上ブラケット2の係合孔 2aと固定芯金4の係合突起4a、固定芯金4の 係合孔4bと固定ダンパーケース7の係合突起 7a、ペダルブレート6の係合突起6aと可動芯 金5の係合孔5a、可動芯金5の係合孔5bと可動 が、夫々の一体化構造が、係合突起と係合孔による る構成としたので、簡単な構造で組付性の向上を 図ることができる。なお、本実施例では係合突起 と係合孔とからなる係合部は夫々2個であるが1 個でも3個以上でもよい。

第5図は本発明の別の実施例を示すもので、固定芯金4と固定ダンパーケース7に夫々係合孔4c及び7cを穿設し、この係合孔4c.7cに連結部材としてのピン21を圧入して両者を一体化するものである。このようにしても第1図乃至第4図に示した実施例と同等の作用効果を奏することは勿論である。

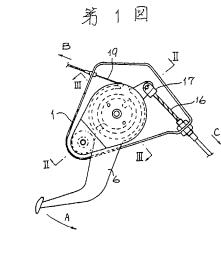
なお、この圧入ピン21に代えて径方向に拡縮 する連結部材、例えば、スプリングピン等を用い

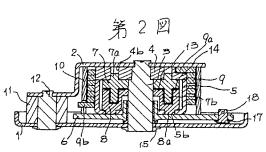
8 a … 係合突起、 9 … ロックスブリング、 1 0 … レリーズカラー、 2 1 … ピン。

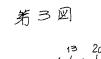
特 許 出 願 人 日本発条株式会社代理人 弁理士 佐 藤 英 昭

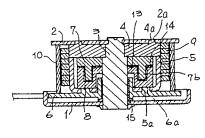


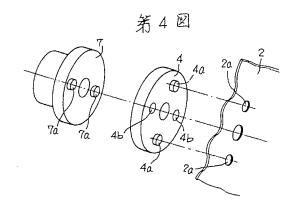
特閒平4-50064 (5)











第5回

